Environment Canada | Environnement Canada

December 2004
2002 data, updated on December 18, 2003

NPRI Pollutants in Canada 2002

The National Pollutant Release Inventory

The National Pollutant Release Inventory (NPRI) was established in 1992 to collect data on substances of concern in Canada. Its primary purpose is to provide Canadians with access to information about releases of pollutants by facilities located in their communities. The NPRI is the only legislated, nationwide, publicly accessible inventory of its kind in Canada. The data collected are also used in a wide range of prevention and abatement activities.

This fact sheet presents a summary of NPRI data collected for 2002. The data are those that appeared in the NPRI database on December 18, 2003. Numbers reported are estimates.

Canada 2002

4 530 facilities in total reported to the NPRI.

Of these, 3 191 facilities reported NPRI pollutants, and 3 048 facilities reported Criteria Air Contaminants (CAC) substances for the first time in 2002.

NPRI Pollutants

Releases on-site: 208 562 tonnes

Disposal

On site: 193 796 tonnes

Off site: 44 286 tonnes

Off-site transfers for treatment

Prior to final disposal:
37 435 tonnes

Off-site transfers for recycling and energy recovery:

1 235 268 tonnes

Highlights

- In 2002, more NPRI substances were being recycled and used for energy recovery than were being released to air, land or water.
- In total, 3 191 facilities submitted 14 638 substance reports for 208 of the 273 NPRI pollutants, excluding criteria air contaminants (CAC).
- For the first time in 2002, a total of 3 048 facilities submitted 9 368 substance reports for seven CAC.
- Between 2001 and 2002, facilities reported increases (<15%) in the amounts of NPRI pollutants released on site, sent for final disposal or for treatment prior to final disposal, and transferred off site for recycling and energy recovery (see table below).

COMPARISON OF NPRI DATA FOR 2001 AND 2002

NPRI Pollutants	2001	2002
Number of NPRI pollutants	265	266
Number of facilities reporting NPRI pollutants (excluding CAC)	2 660	3 191
Number of pollutants reported	201	208
Number of reports	12 007	14 638
Releases (on site) in tonnes	181 116	208 562
Disposal (in tonnes)	272 999	275 517
Off-site transfers for recycling and energy recovery	1 128 050	1 235 268

CAC Substances

Number of facilities reporting CAC	3 048
Number of CAC substances	7
Number of CAC reports	9 368

Although more facilities (531 more facilities or 20%) reported NPRI pollutants for 2002, the total releases of NPRI pollutants for the year 2002 were only slightly higher (27 446 tonnes or 15%) than the 2001 reporting year. Disposal quantities, however, rose by only 2 518 tonnes (0.9%).

For more information about the NPRI, contact:

National Pollutant Release Inventory
Environment Canada
9th Floor, Place Vincent Massey
351 St. Joseph Blvd.
Gatineau, QC K1A 0H3
Tel.: (819) 953-1656
Fax: (819) 994-3266
E-mail: NPRI@ec.gc.ca
Web site: www.ec.gc.ca/npri
1 800 668-6767

Canada

Environment Canada | Environnement Canada

December 2004
2002 data, updated on December 18, 2003

NPRI Pollutants in Canada 2002

The National Pollutant Release Inventory

The National Pollutant Release Inventory (NPRI) was established in 1992 to collect data on substances of concern in Canada. Its primary purpose is to provide Canadians with access to information about releases of pollutants by facilities located in their communities. The NPRI is the only legislated, nationwide, publicly accessible inventory of its kind in Canada. The data collected are also used in a wide range of prevention and abatement activities.

This fact sheet presents a summary of NPRI data collected for 2002. The data are those that appeared in the NPRI database on December 18, 2003. Numbers reported are estimates.

Highlights

- In 2002, more NPRI substances were being recycled and used for energy recovery than were being released to air, land or water.
- In total, 3 191 facilities submitted 14 638 substance reports for 208 of the 273 NPRI pollutants, excluding criteria air contaminants (CAC).
- For the first time in 2002, a total of 3 048 facilities submitted 9 368 substance reports for seven CAC.
- Between 2001 and 2002, facilities reported increases (<15%) in the amounts of NPRI pollutants released on site, sent for final disposal or for treatment prior to final disposal, and transferred off site for recycling and energy recovery (see table below).

COMPARISON OF NPRI DATA FOR 2001 AND 2002

NPRI Pollutants	2001	2002
Number of NPRI pollutants	265	266
Number of facilities reporting NPRI pollutants (excluding CAC)	2 660	3 191
Number of pollutants reported	201	208
Number of reports	12 007	14 638
Releases (on site) in tonnes	181 116	208 562
Disposal (in tonnes)	272 999	275 517
Off-site transfers for recycling and energy recovery	1 128 050	1 235 268

CAC Substances

Number of facilities reporting CAC	3 048
Number of CAC substances	7
Number of CAC reports	9 368

Although more facilities (531 more facilities or 20%) reported NPRI pollutants for 2002, the total releases of NPRI pollutants for the year 2002 were only slightly higher (27 446 tonnes or 15%) than the 2001 reporting year. Disposal quantities, however, rose by only 2 518 tonnes (0.9%).

Canada 2002

4 530 facilities in total reported to the NPRI.

Of these, 3 191 facilities reported NPRI pollutants, and 3 048 facilities reported Criteria Air Contaminants (CAC) substances for the first time in 2002.

NPRI Pollutants

Releases on-site: 208 562 tonnes

Disposal

On site: 193 796 tonnes

Off site: 44 286 tonnes

Off-site transfers for treatment

Prior to final disposal:
37 435 tonnes

Off-site transfers for recycling and energy recovery:

1 235 268 tonnes

For more information about the NPRI, contact:

National Pollutant Release Inventory
Environment Canada
9th Floor, Place Vincent Massey
351 St. Joseph Blvd.
Gatineau, QC K1A 0H3
Tel.: (819) 953-1656
Fax: (819) 994-3266
E-mail: NPRI@ec.gc.ca
Web site: www.ec.gc.ca/npri
1 800 668-6767

Canada

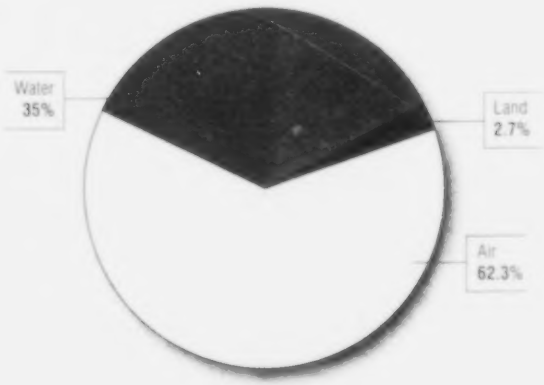
2002 Releases and Disposal

ON-SITE RELEASES

Facilities reported an estimated 208 562 tonnes of NPRI pollutants released on site in 2002, an increase of 27 446 tonnes from 2001. Releases to air accounted for 129 778 tonnes (62.3%), releases to water totalled 72 969 tonnes (35%), and releases to land totalled 5 626 tonnes (2.7%).

From 2001 to 2002, releases of NPRI pollutants to air increased by 5 165 tonnes (4.1%). Releases to water increased by 21 379 tonnes (41.4%), mainly because more ammonia and nitrate ion in solution was reported from facilities classified in the Water, Sewage and Other Systems category. It should be noted that the number of facilities reporting from this sector has risen by 66 installations (69%) since the 2001 reporting year because of changes in reporting requirements. Releases to land increased by 894 tonnes (18.9%) from 2001.

ON-SITE RELEASES OF NPRI POLLUTANTS IN 2002



ON-SITE RELEASES – TOP FIVE NPRI POLLUTANTS

Substance	Releases (tonnes)	% of Total
Ammonia (total)	53 900	25.8
Nitrate ion in solution (at pH ≥ 6.0)	31 697	15.2
Methanol	22 807	10.9
Hydrochloric acid	15 726	7.5
Sulphuric acid	13 756	6.6

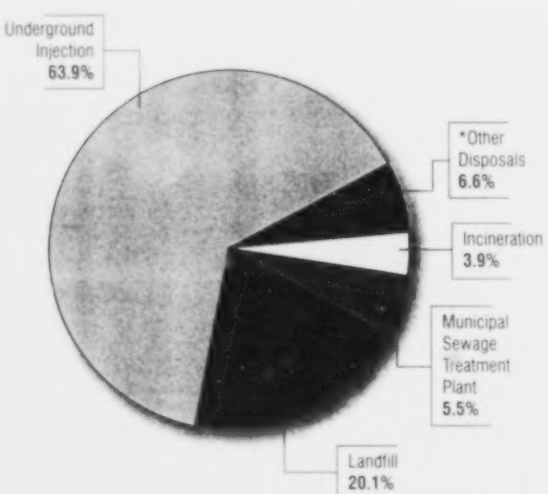
TOP FIVE INDUSTRIAL SECTORS REPORTING THE LARGEST ON-SITE RELEASES OF NPRI POLLUTANTS

Industrial Sector	Releases (tonnes)	% of Total
Water, Sewage and Other Systems	59 042	28.3
Pulp, Paper and Paperboard Mills	27 288	13.1
Electricity Generation, Transmission and Distribution	18 032	8.6
Pesticide, Fertilizer and Other Agricultural Chemical Manufacturing	10 303	4.9
Oil and Gas Extraction	8 403	4.0

On-site and Off-site Disposal

Facilities reported an estimated 275 513 tonnes of NPRI pollutants sent for disposal in 2002, an increase of 2 514 tonnes from 2001.

2002 FINAL DISPOSAL



*Other Disposals (Storage 0.7%; Physical Treatment 0.9%; Chemical Treatment 2.9%; Biological Treatment 0.3%; Land Treatment 1.7%)

2002 Releases and Disposal

ON-SITE RELEASES

Facilities reported an estimated 208 562 tonnes of NPRI pollutants released on site in 2002, an increase of 27 446 tonnes from 2001. Releases to air accounted for 129 778 tonnes (62.3%), releases to water totalled 72 969 tonnes (35%), and releases to land totalled 5 626 tonnes (2.7%).

From 2001 to 2002, releases of NPRI pollutants to air increased by 5 165 tonnes (4.1%). Releases to water increased by 21 379 tonnes (41.4%), mainly because more ammonia and nitrate ion in solution was reported from facilities classified in the Water, Sewage and Other Systems category. It should be noted that the number of facilities reporting from this sector has risen by 66 installations (69%) since the 2001 reporting year because of changes in reporting requirements. Releases to land increased by 894 tonnes (18.9%) from 2001.

ON-SITE RELEASES OF NPRI POLLUTANTS IN 2002

ON-SITE RELEASES – TOP FIVE NPRI POLLUTANTS

Substance	Releases (tonnes)	% of Total
Ammonia (total)	53 900	25.8
Nitrate ion in solution (at pH ≥ 6.0)	31 697	15.2
Methanol	22 807	10.9
Hydrochloric acid	15 726	7.5
Sulphuric acid	13 756	6.6

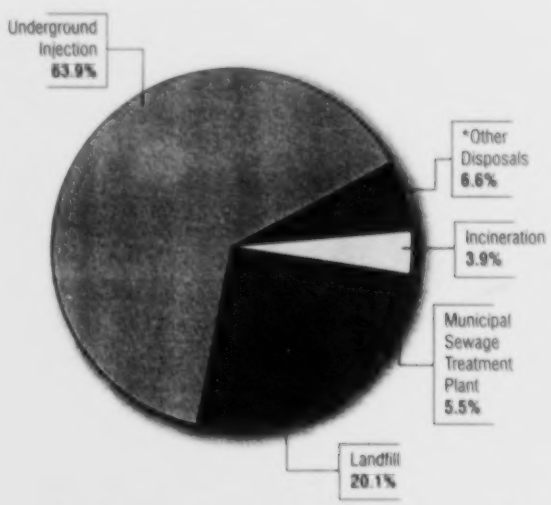
TOP FIVE INDUSTRIAL SECTORS REPORTING THE LARGEST ON-SITE RELEASES OF NPRI POLLUTANTS

Industrial Sector	Releases (tonnes)	% of Total
Water, Sewage and Other Systems	59 042	28.3
Pulp, Paper and Paperboard Mills	27 288	13.1
Electricity Generation, Transmission and Distribution	18 032	8.6
Pesticide, Fertilizer and Other Agricultural Chemical Manufacturing	10 303	4.9
Oil and Gas Extraction	8 403	4.0

On-site and Off-site Disposal

Facilities reported an estimated 275 513 tonnes of NPRI pollutants sent for disposal in 2002, an increase of 2 514 tonnes from 2001.

2002 FINAL DISPOSAL



*Other Disposals (Storage 0.7%; Physical Treatment 0.9%; Chemical Treatment 2.9%; Biological Treatment 0.3%; Land Treatment 1.7%)

105-03142/

FINAL DISPOSAL – TOP FIVE NPRI POLLUTANTS

Substance	Disposal (tonnes)	% of Total
Hydrogen sulphide	155 077	56.3
Zinc (and its compounds)	18 147	6.6
Calcium fluoride	15 575	5.7
Ammonia (total)	13 053	4.7
Manganese (and its compounds)	9 287	3.4

As noted above, hydrogen sulphide was disposed of in the largest quantity – an estimated 155 077 tonnes, or 56.3% of the national total. This quantity was attributed to underground injection by facilities in the Oil and Gas Extraction sector (125 984 tonnes) and the Support Activities for Mining and Oil and Gas Extraction sector (29 085 tonnes). In 2002, these sectors disposed of an estimated 147 918 tonnes of hydrogen sulphide. This resulted in an increase of 7 159 tonnes (or 4.8%) from these two sectors from 2001.

TOP FIVE INDUSTRIAL SECTORS REPORTING THE LARGEST DISPOSALS OF NPRI POLLUTANTS

Industrial Sector	Disposal (tonnes)	% of Total
Oil and Gas Extraction	132 637	48.1
Support Activities for Mining and Oil and Gas Extraction	29 175	11.2
Alumina and Aluminum Production and Processing	15 306	6.1
Iron and Steel Mills and Ferro-Alloy Manufacturing	13 370	5.3
Basic Chemical Manufacturing	13 332	5.1

2002 Recycling and Pollution Prevention

Recycling and Energy Recovery

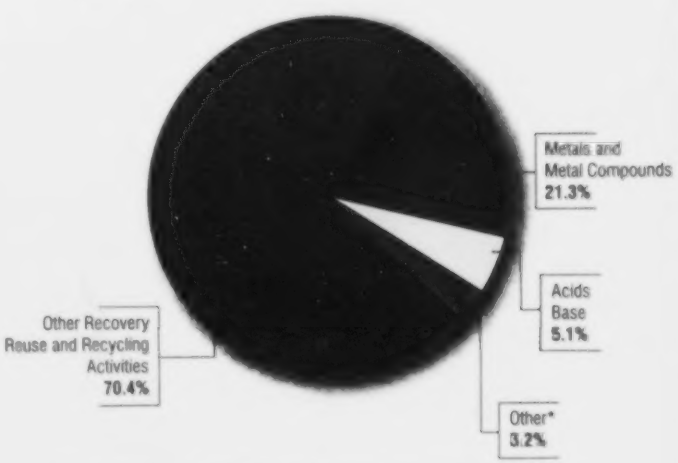
In 2002, an estimated 1 235 268 tonnes of NPRI-listed substances were sent for recycling and energy recovery, representing an increase of 107 218 tonnes from 2001.

OFF-SITE TRANSFERS FOR RECYCLING AND ENERGY RECOVERY – TOP FIVE NPRI POLLUTANTS

Substance	Recycled (tonnes)	% of Total
Hydrogen sulphide	864 012	69.9
Copper (and its compounds)	105 647	8.6
Sulphuric acid	75 219	6.1
Zinc (and its compounds)	58 499	4.7
Lead (and its compounds)	32 935	2.7

In 2002, 70.4% of the total quantity sent for recycling and energy recovery was reported under the "other" category. Most of this (69.9% of the total) was hydrogen sulphide. The reason for this amount was the off-site transfer for recycling by facilities in the Support Activities for Mining and Oil and Gas Extraction sector. In 2001, this sector had transferred an estimated 900 794 tonnes of hydrogen sulphide off site for recycling. Thus there was a decrease in 2002 of 36 782 tonnes (4.1%).

OFF-SITE TRANSFERS FOR RECYCLING



*Other (Organic Substances 0.3%; Inorganic Materials 0.2%; Used Oil < 1%; Pollution Abatement Residues 0.1%; Solvents 1%; Catalysts 0.9%; Energy Recovery 0.7%)

TOP FIVE INDUSTRIAL SECTORS REPORTING THE LARGEST OFF-SITE TRANSFERS OF NPRI POLLUTANTS FOR RECYCLING AND ENERGY RECOVERY

Industrial Sector	Recycled (tonnes)	% of Total
Support Activities for Mining and Oil and Gas Extraction	864 087	70.4
Motor Vehicle Parts Manufacturing	67 430	5.5
Petroleum and Coal Products Manufacturing	67 177	5.4
Electricity Generation, Transmission & Distribution	55 406	4.5
Non-Ferrous (excluding Aluminum) Production and Processing	38 084	3.1

Criteria Air Contaminants (CAC) Reported to the NPRI

Environment Canada had two reasons for adding criteria air contaminants (CAC) to the NPRI substance list in 2002. One was the need for more comprehensive data for domestic and international inventories and programs. The other reason was to provide information to the public. Information about CAC emissions enables governments to monitor and assess whether risk management for various sources of CAC is resulting in lower emissions. For modelling and other purposes, emission inventories are needed for all sources of emissions – industrial, commercial, mobile, natural and household. Inventories that contain all sources of emissions are referred to as comprehensive emissions inventories.

The following table summarizes the air releases of CAC from 3 048 facilities meeting the reporting requirements for 2002. It also compares these releases with those for the 2000 comprehensive inventory.

Pollution Prevention

Pollution prevention is defined in the *Canadian Environmental Protection Act, 1999* (CEPA 1999) as "the use of processes, practices, materials, products, substances or energy that avoid or minimize the creation of pollutants and waste, and reduce the overall risk to the environment or human health". Pollution prevention is the cornerstone of CEPA 1999. Throughout the Act, it is recognized as the primary means of protecting the environment and human health.

Pollution prevention tries to remove the causes of pollution rather than manage pollution after it has been created (this often results in cost savings for a facility). Beginning in 1997, qualitative reporting of pollution prevention activities has been required for listed substances under the NPRI program. Facilities can also report the extent to which pollution prevention was adopted and the reductions that resulted.

Pollution prevention activities may include, but are not limited to the following:

- materials or feedstock substitution;
- product design or reformulation;
- equipment or process modification;
- prevention of spills and leaks;
- on-site reuse, recovery, or recycling;
- improved inventory management or purchasing techniques; and
- good operating practice and training.

In 2002, approximately 56% of facilities reported some form of pollution prevention. As in previous years, most pollution prevention was reported under the heading "good operating practice".

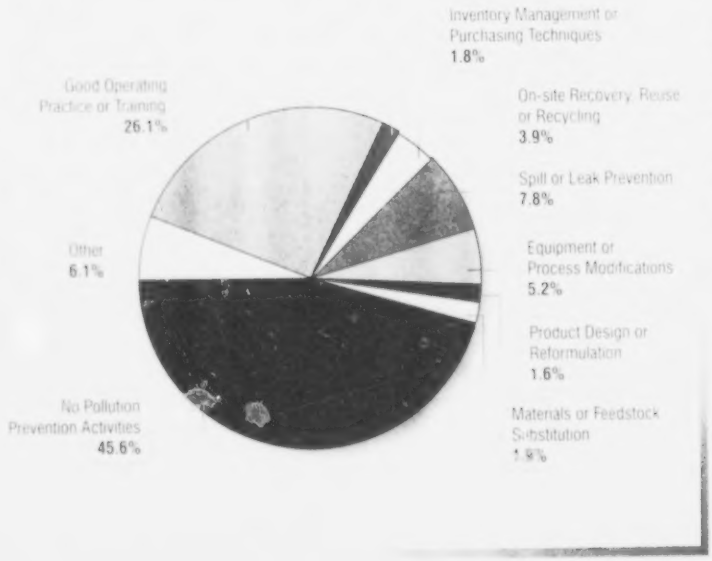
Pollution prevention encourages changes that are likely to lead to reductions in emissions, waste, and possibly use. On the 2002 reporting form, facilities were required to report, with reasons, changes in their on-site releases, off-site transfers and off-site recycling relative to the previous year. One possible reason for such changes is that pollution prevention measures had been adopted.

2002 CAC EMISSIONS compared with the 2000 National Comprehensive CAC Emissions

Pollutant	2002: CAC Reported to the NPRI (tonnes)	2000: CAC Emissions excluding Open Sources (tonnes)*	% of 2000 CAC Emissions
Total particulate matter (TPM)	226 454	16 372 382	1
PM_{10}**	108 678	5 135 494	2
$PM_{2.5}$**	61 058	963 305	6
Sulphur dioxide	1 977 312	2 352 424	84
Oxides of nitrogen	577 332	2 603 525	22
Volatile organic compounds (VOCs)	244 021	2 751 607	9
Carbon monoxide	974 327	11 282 385	9

* Open Sources consist of natural and other sources of emissions not caused directly by human activity.
**Year 2000 comprehensive CAC inventory includes both filterable and condensable particulate matter.

POLLUTION PREVENTION ACTIVITIES IN 2002



The NPRI

Who Reports to the NPRI?

In general, any person who owns or operates a facility in Canada was required to report to the NPRI for 2002 if the facility met or exceeded all criteria for the type of activity, the number of employees or hours worked, and, in most cases, the amount of NPRI-listed substances manufactured, processed, or otherwise used in specified amounts (referred to as "thresholds"). For CAC, any industrial or commercial facility that met the reporting threshold had to report to the NPRI for the 2002 reporting year.

NPRI reports for any calendar year must be submitted to Environment Canada by June 1 of the following year.

What Was Reported to the NPRI in 2002?

A report for any NPRI substance included an indication of whether the substance was manufactured, processed or otherwise used and the nature of such activities and uses during the year. Specifically, facilities reported:

- the quantity released on site to air, water and land;
- the quantity transferred off site for disposal and the nature of treatment, destruction or containment;
- the quantity transferred off site for recycling, differentiated into the amounts recovered for energy and various materials, such as solvents, catalysts, and metals;
- the reasons for changes in releases or transfers compared with the previous year; and
- pollution prevention measures.

NPRI Substances

For the 2002 reporting year, 273 substances (including seven CAC) were listed in the NPRI; 82 of them had been determined to be toxic under CEPA 1999.

The NPRI pollutant list is divided into four parts, each with different reporting thresholds. The original threshold of ten tonnes and 1% concentration applies to 241 substances. The remaining 32 pollutants have different reporting thresholds, as follows:

- mercury (and its compounds) – manufacture, process, or otherwise use 5 kg per year;
- cadmium (and its compounds) – manufacture, process or otherwise use 5 kg per year;
- Arsenic (and its compounds), hexavalent chromium compounds, lead (and its compounds except tetraethyl lead), tetraethyl lead use 50 kg per year;
- 17 individual polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) – 50 kg of releases and transfers per year; and
- dioxins/furans and hexachlorobenzene (HCB) – from selected activities, with no quantitative threshold.

The addition of CAC was a significant expansion of the NPRI. Environment Canada held extensive consultations with stakeholders to discuss the addition of CAC substances to the 2002 NPRI. Reporting criteria based on releases were developed for CAC, which consist of oxides of nitrogen, sulphur dioxide, carbon monoxide, volatile organic compounds (VOCs) and particulate matter, including total particulate matter, particulate matter with a diameter less than or equal to 10 microns, and particulate matter with a diameter less than or equal to 2.5 microns.

CAC REPORTING THRESHOLDS FOR 2002

CAC Substance	Threshold (tonnes)
Total particulate matter (TPM)	20.0
Total particulate matter ≤ 10 microns (PM_{10})	0.5
Total particulate matter ≤ 2.5 microns ($PM_{2.5}$)	0.3
Sulphur dioxide (SO_2)	20.0
Oxides of nitrogen (expressed as NO_x)	20.0
Volatile organic compounds (VOCs)	10.0
Carbon monoxide (CO)	20.0

2002 NPRI Reports

Through work with stakeholders concerning the "reporting out" of NPRI information, the following groupings were formulated to summarize information collected by the NPRI for the 2002 reporting year:

- **On-site pollutant releases:**
  - air,
  - water, and
  - land – includes spills, leaks and other.
- **Final Disposal:**
  - on-site disposal: landfill, land treatment and underground injection;
  - off-site disposal: landfill, land treatment, underground injection and storage; and
  - off-site transfers for treatment prior to final disposal: physical treatment, chemical treatment, biological treatment, incineration or thermal treatment where energy is not recovered, and treatment at a municipal sewage treatment plant (MSTP).
- **Off-site transfers for recycling and energy recovery:**
  - recycling and energy recovery.

In 2004, Environment Canada will be publishing several documents summarizing the NPRI. These will include the 2002 National Overview series and *Informing Canadians on Pollution 2004: Highlights of the 2002 National Pollutant Release Inventory (NPRI).*

The 2002 National Overview Series is composed of the following documents:

- 2002 National Overview – Reporting Requirements;
- 2002 National Overview – Summary of Data;
- 2002 National Overview – On-site Releases of NPRI Pollutants;
- 2002 National Overview – Final Disposal and Off-site Transfers for Treatment Prior to Final Disposal; and
- 2002 National Overview – Off-site Transfers for Recycling and Energy Recovery.

Using the Data

NPRI data represent only some of the chemicals released and transferred to the Canadian environment. Other substances, such as greenhouse gases, many pesticides, and other pollutants, are not part of the current list of NPRI substances.

Although the NPRI program collects data on the release and transfer of pollutants from a broad range of industrial and non-industrial sectors, not all sources in those sectors are obliged to report to the NPRI. Some facilities are exempt or do not meet the reporting thresholds because of their size. Other sources, such as mobile sources, commercial establishments and households may release small amounts of pollutants individually, but as a group they account for a large part of the releases of some pollutants.

Double counting is a factor that needs to be considered when using NPRI data. Although on-site releases and disposal can be reported only once, transfers may be counted more than once. For example, transfers from one facility for final disposal may be reported as both a disposal on site and a release to the environment by the receiving facility. It is possible to account for multiple reporting when adding releases and disposals on site and off site, but it requires extensive analysis of the NPRI database.

Different factors must be considered before drawing conclusions about the environmental performance of specific industrial sectors. It is important to consider the relative size of the facility, the complexity of the process and the technologies that are available. It would be wrong to assume that facilities or industrial sectors with the largest releases or transfers are less inclined than others to preventing and controlling pollution. Consideration should also be given to the fact that the NPRI list of substances and reporting criteria may change from year to year.

Risks to the environment and human health from on-site releases of pollutants cannot be determined from NPRI data alone. Risk depends on many factors, such as the toxicity of the pollutant, the extent of the exposure, the type of release or transfer and the environmental medium to which the pollutant is released.

© Her Majesty the Queen in Right of Canada (Environment Canada) 2004

More information on the NPRI may be obtained by contacting:

National Pollutant Release Inventory, Environment Canada, 9th Floor, Place Vincent Massey, 351 St. Joseph Blvd., Gatineau, QC K1A 0H3
Tel.: (819) 953-1656 Fax: (819) 994-3266 E-mail: NPRI@ec.gc.ca Web site: **www.ec.gc.ca/npri/**

Environnement Canada | Environment Canada

Décembre 2004
Données 2002, mises à jour le 18 décembre 2003

Polluants de l'INRP au Canada 2002

Inventaire national des rejets de polluants

L'Inventaire national des rejets de polluants (INRP) a été créé en 1992 afin de recueillir des données sur les substances préoccupantes au Canada. Il a pour objectif premier de permettre aux Canadiens d'avoir accès à de l'information sur les rejets de polluants des installations se trouvant dans leurs collectivités. L'INRP est le seul inventaire de son genre au Canada créé par une loi, d'envergure nationale et accessible au public. Les données recueillies sont aussi utiles à une large gamme d'activités de prévention et de lutte contre la pollution.

La présente fiche d'information résume les données recueillies par l'INRP en 2002. Les données présentées ont été mises à jour le 18 décembre 2003.

Points saillants

- En 2002, les quantités de substances de l'INRP qui ont été recyclées ou qui ont servi à la récupération d'énergie ont été plus importantes que celles qui ont été rejetées dans l'air, le sol et l'eau.
- Au total, 3 191 installations ont produit 14 638 déclarations portant sur 208 des 273 polluants de l'INRP, à l'exception des principaux contaminants atmosphériques (PCA).
- Pour la première fois en 2002, un total de 3 048 installations ont produit 9 368 déclarations pour sept PCA.
- Entre 2001 et 2002, des installations ont déclaré des augmentations (<15 %) des quantités de polluants de l'INRP rejetés sur place, expédiés pour élimination finale ou traitement avant élimination finale, ou transférés hors site pour recyclage et récupération d'énergie (voir le tableau ci-dessous).

COMPARAISON DES DONNÉES DE 2001 ET DE 2002

Polluants de l'INRP	2001	2002
Nombre de polluants de l'INRP	265	266
Nombre d'installations ayant déclaré des polluants de l'INRP (à l'exclusion des PCA)	2 660	3 191
Nombre de polluants déclarés	201	208
Nombre de déclarations	12 007	14 638
Rejets (sur place) en tonnes	181 116	208 562
Élimination en tonnes	272 999	275 517
Transferts hors site pour recyclage et récupération d'énergie	1 128 050	1 235 268

Substances répertoriées comme PCA

Nombre d'installations ayant déclaré des PCA	3 048
Nombre de PCA	7
Nombre de déclarations sur les PCA	9 368

Bien qu'un plus grand nombre d'installations (531 installations de plus ou 20 %) aient déclaré des polluants de l'INRP pour 2002, le total des rejets de polluants de l'INRP pour l'année 2002 n'était que légèrement supérieur (27 446 tonnes ou 15 %) à celui de 2001. Toutefois, les quantités envoyées pour élimination n'ont augmenté que de 2 518 tonnes (0,9 %).

Canada 2002

4 530 installations au total ont soumis des déclarations à l'INRP

Parmi ces installations, 3 191 ont déclaré des polluants de l'INRP, et 3 048 ont déclaré des substances répertoriées comme principaux contaminants atmosphériques (PCA) pour la première fois en 2002.

Polluants de l'INRP

sur place : 208 562 tonnes

Élimination

sur place : 193 796 tonnes

hors site : 44 286 tonnes

Transferts hors site pour traitement avant élimination finale :

37 435 tonnes

Transferts hors site pour recyclage et récupération d'énergie :

1 235 268 tonnes

Pour obtenir de plus amples renseignements au sujet de l'INRP, s'adresser à :

Inventaire national des rejets de polluants
Environnement Canada
7e étage, Place Vincent Massey
351, boulevard St-Joseph
Gatineau (QC) K1A 0H3
Tél. : (819) 953-1656
Téléc. : (819) 994-3266
Courriel : INRP@ec.gc.ca
Site Web: www.ec.gc.ca/inrp
1 800 668-6767

Canada

Environnement Canada | Environment Canada

Décembre 2004
Données 2002, mises à jour le 18 décembre 2003

Polluants de l'INRP au Canada 2002

Inventaire national des rejets de polluants

L'Inventaire national des rejets de polluants (INRP) a été créé en 1992 afin de recueillir des données sur les substances préoccupantes au Canada. Il a pour objectif premier de permettre aux Canadiens d'avoir accès à de l'information sur les rejets de polluants des installations se trouvant dans leurs collectivités. L'INRP est le seul inventaire de son genre au Canada créé par une loi, d'envergure nationale et accessible au public. Les données recueillies sont aussi utiles à une large gamme d'activités de prévention et de lutte contre la pollution.

La présente fiche d'information résume les données recueillies par l'INRP en 2002. Les données présentées ont été mises à jour le 18 décembre 2003.

Points saillants

- En 2002, les quantités de substances de l'INRP qui ont été recyclées ou qui ont servi à la récupération d'énergie ont été plus importantes que celles qui ont été rejetées dans l'air, le sol et l'eau.
- Au total, 3 191 installations ont produit 14 638 déclarations portant sur 208 des 273 polluants de l'INRP, à l'exception des principaux contaminants atmosphériques (PCA).
- Pour la première fois en 2002, un total de 3 048 installations ont produit 9 368 déclarations pour sept PCA.
- Entre 2001 et 2002, des installations ont déclaré des augmentations (<15 %) des quantités de polluants de l'INRP rejetés sur place, expédiés pour élimination finale ou traitement avant élimination finale, ou transférés hors site pour recyclage et récupération d'énergie (voir le tableau ci-dessous).

COMPARAISON DES DONNÉES DE 2001 ET DE 2002

Polluants de l'INRP	2001	2002
Nombre de polluants de l'INRP	265	266
Nombre d'installations ayant déclaré des polluants de l'INRP (à l'exclusion des PCA)	2 660	3 191
Nombre de polluants déclarés	201	208
Nombre de déclarations	12 007	14 638
Rejets (sur place) en tonnes	181 116	208 562
Élimination en tonnes	272 999	275 517
Transferts hors site pour recyclage et récupération d'énergie	1 128 050	1 235 268

Substances répertoriées comme PCA

Nombre d'installations ayant déclaré des PCA	3 048
Nombre de PCA	7
Nombre de déclarations sur les PCA	9 368

Bien qu'un plus grand nombre d'installations (531 installations de plus ou 20 %) aient déclaré des polluants de l'INRP pour 2002, le total des rejets de polluants de l'INRP pour l'année 2002 n'était que légèrement supérieur (27 446 tonnes ou 15 %) à celui de 2001. Toutefois, les quantités envoyées pour élimination n'ont augmenté que de 2 518 tonnes (0,9 %).

Canada 2002

4 530 installations au total ont soumis des déclarations à l'INRP

Parmi ces installations, 3 191 ont déclaré des polluants de l'INRP, et 3 048 ont déclaré des substances répertoriées comme principaux contaminants atmosphériques (PCA) pour la première fois en 2002.

Polluants de l'INRP

sur place : 208 562 tonnes

Élimination

sur place : 193 796 tonnes

hors site : 44 286 tonnes

Transferts hors site pour traitement

avant élimination finale :
37 435 tonnes

Transferts hors site pour recyclage et récupération d'énergie :

1 235 268 tonnes

Pour obtenir de plus amples renseignements au sujet de l'INRP, s'adresser à :

Inventaire national des rejets de polluants
Environnement Canada
4e étage, Place Vincent Massey
351, boulevard St-Joseph
Gatineau (QC) K1A 0H3
Tél. : (819) 953-1656
Téléc. : (819) 994-3266
Courriel : INRP@ec.gc.ca
Site Web: www.ec.gc.ca/inrp
1 800 668-6767

Canada

Rejets et élimination pour 2002

REJETS SUR PLACE

Les installations ont déclaré des rejets sur place évalués à 208 562 tonnes de polluants répertoriés à l'INRP en 2002, soit une hausse de 27 446 tonnes par rapport à 2001. Les rejets estimés dans l'air s'élevaient à 129 778 tonnes (62,3 %), ceux dans l'eau à 72 969 tonnes (35 %) et ceux dans le sol à 5 626 tonnes (2,7 %).

De 2001 à 2002, les rejets dans l'air de polluants de l'INRP ont augmenté de 5 165 tonnes (4,1 %). Les rejets dans l'eau ont augmenté de 21 379 tonnes (41,4 %), principalement à cause de l'augmentation des volumes d'ammoniac et d'ion nitrate en solution déclarés par des installations de la catégorie des Réseaux d'aqueduc et d'égout et autres. Il faut souligner que le nombre d'installations de cette catégorie ayant présenté des déclarations a augmenté de 66 installations (69 %) par rapport à 2001, en raison des modifications apportées aux exigences de déclaration. Les rejets dans le sol ont augmenté de 894 tonnes (18,9 %) par rapport à 2001.

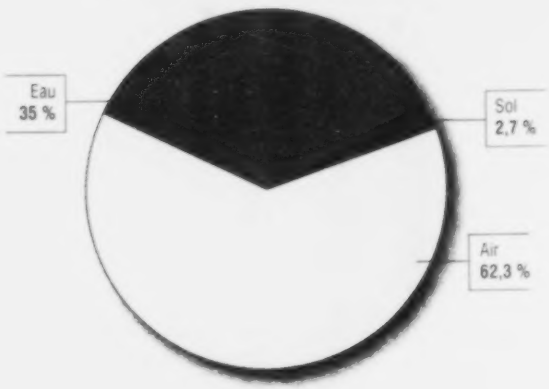
REJETS SUR PLACE – LES CINQ PLUS IMPORTANTS POLLUANTS DE L'INRP

Substance	Rejets (tonnes)	% du total
Ammoniac (total)	53 900	25,8
Ion nitrate en solution (pH ≥ 6,0)	31 697	15,2
Méthanol	22 807	10,9
Acide chlorhydrique	15 726	7,5
Acide sulfurique	13 756	6,6

LES CINQ SECTEURS INDUSTRIELS AYANT DÉCLARÉ LES PLUS IMPORTANTS REJETS DE POLLUANTS DE L'INRP

Secteurs industriels	Rejets (tonnes)	% du total
Réseaux d'aqueduc et d'égout et autres	59 042	28,3
Usines de pâte à papier, de papier et de carton	27 288	13,1
Production, transport et distribution d'électricité	18 032	8,6
Fabrication de pesticides, d'engrais et d'autres produits chimiques agricoles	10 303	4,9
Extraction de pétrole et de gaz	8 403	4,0

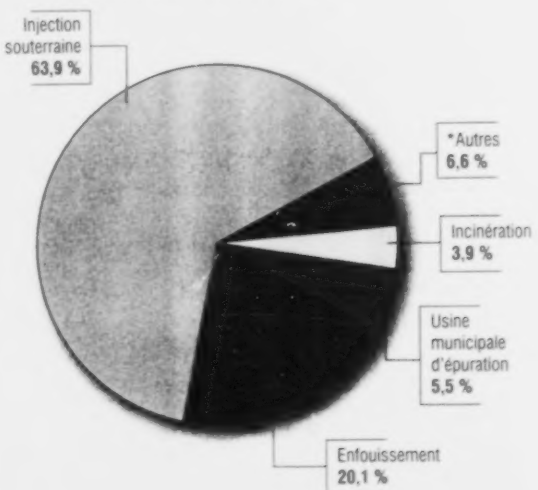
REJETS SUR PLACE DE POLLUANTS DE L'INRP EN 2002



Élimination sur place et hors site

Les installations ont déclaré un volume estimé de 275 513 tonnes de polluants de l'INRP expédiés pour élimination en 2002, soit une hausse de 2 514 tonnes par rapport à 2001.

ÉLIMINATION EN 2002



*Autres (Entreposage 0,7 %; Traitement physique 0,9 %; Traitement chimique 2,9 %; Traitement biologique 0,3 %; Épandage 1,7 %)

ÉLIMINATION FINALE – LES CINQ PLUS IMPORTANTS POLLUANTS DE L'INRP

Substance	Élimination (tonnes)	% du total
Sulfure d'hydrogène	155 077	56,3
Zinc (et ses composés)	18 147	6,6
Fluorure de calcium	15 575	5,7
Ammoniac (total)	13 053	4,7
Manganèse (et ses composés)	9 287	3,4

Tel qu'indiqué ci-dessus, le sulfure d'hydrogène est le polluant éliminé en plus grande quantité avec un volume estimé de 155 077 tonnes, ou 56,3 % du total national. Ce volume a été attribué à des injections souterraines par les installations du secteur de l'extraction de pétrole et de gaz (125 984 tonnes) et du secteur des activités de soutien à l'extraction minière et à l'extraction de pétrole et de gaz (29 085 tonnes). En 2002, ces secteurs ont éliminé un volume estimé de 147 918 tonnes de sulfure d'hydrogène. Il en a résulté une hausse de 7 159 tonnes (4,8 %) pour ces deux secteurs par rapport à 2001.

LES CINQ SECTEURS INDUSTRIELS AYANT DÉCLARÉ LES PLUS IMPORTANTES ÉLIMINATIONS DE POLLUANTS DE L'INRP

Secteur industriel	Élimination (tonnes)	% du total
Extraction de pétrole et de gaz	132 637	48,1
Activités de soutien à l'extraction minière et à l'extraction de pétrole et de gaz	29 175	11,2
Production et transformation d'alumine et d'aluminium	15 306	6,1
Usines sidérurgiques et fabrication de ferro-alliage	13 370	5,3
Fabrication de produits chimiques de base	13 332	5,1

Recyclage et prévention de la pollution en 2002

Recyclage et récupération d'énergie

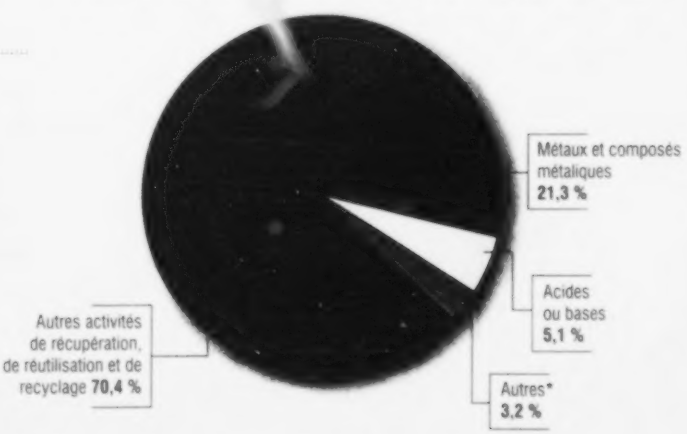
En 2002, un volume approximatif de 1 235 268 tonnes de substances répertoriées à l'INRP ont été expédiées pour recyclage et récupération d'énergie, soit une hausse de 107 218 tonnes par rapport à 2001.

TRANSFERTS HORS SITE POUR RECYCLAGE ET RÉCUPÉRATION D'ÉNERGIE – LES CINQ PLUS IMPORTANTS POLLUANTS

Substance	Volume recyclé (tonnes)	% du total
Sulfure d'hydrogène	864 012	69,9
Cuivre (et ses composés)	105 647	8,6
Acide sulfurique	75 219	6,1
Zinc (et ses composés)	58 499	4,7
Plomb (et ses composés)	32 935	2,7

En 2002, 70,4 % du volume total expédié pour recyclage et récupération d'énergie a été déclaré sous la catégorie « Autres ». Le plus important de ces autres polluants (69,9 % du total) a été le sulfure d'hydrogène. Ce volume total a été attribué à un transfert hors site pour recyclage par les installations du secteur des activités de soutien à l'extraction minière et à l'extraction de pétrole et de gaz. En 2001, ce secteur avait transféré hors site un volume estimé de 900 794 tonnes de sulfure d'hydrogène pour recyclage. Ainsi, il y a eu une baisse en 2002 de 36 782 tonnes (4,1 %).

TRANSFERTS HORS SITE POUR RECYCLAGE


Métaux et composés métaliques 21,3 %
Acides ou bases 5,1 %
Autres* 3,2 %
Autres activités de récupération, de réutilisation et de recyclage 70,4 %

*Autres (Substances organiques 0,3 %; Matières inorganiques 0,2 %; Huiles usées <1 %; Résidus dépollution 0,1 %; Solvants 1 %; Catalyseurs 0,9 %; Récupération d'énergie 0,7 %)

LES CINQ SECTEURS INDUSTRIELS AYANT DÉCLARÉ LES PLUS IMPORTANTS TRANSFERTS HORS SITE DE POLLUANTS DE L'INRP POUR RECYCLAGE ET RÉCUPÉRATION D'ÉNERGIE

Secteur industriel	Volume recyclé (tonnes)	% du total
Activités de soutien à l'extraction minière et à l'extraction de pétrole et de gaz	864 087	70,4
Fabrication de pièces pour véhicules automobiles	67 430	5,5
Fabrication de produits du pétrole et du charbon	67 177	5,4
Production, transport et distribution d'électricité	55 406	4,5
Production et transformation de métaux non ferreux (sauf l'aluminium)	38 084	3,1

Principaux contaminants atmosphériques (PCA) déclarés à l'INRP

Environnement Canada avait deux raisons d'ajouter les principaux contaminants atmosphériques (PCA) à la liste des substances de l'INRP pour 2002. Il fallait d'abord disposer de données plus complètes pour les inventaires et les programmes nationaux et internationaux. Il fallait ensuite fournir des renseignements à la population. Les données sur les émissions de PCA permettent aux gouvernements de vérifier si la gestion des risques relative à différentes sources de PCA réduit les émissions. Les inventaires d'émissions sont nécessaires à la modélisation, entre autres interventions, pour toutes les sources d'émissions – industrielles, commerciales, mobiles, naturelles et domestiques. Les inventaires qui contiennent des données sur toutes les sources sont considérés très complets.

Le tableau qui suit résume les rejets atmosphériques de PCA provenant de 3 048 installations répondant aux exigences de déclaration pour 2002. Il établit également une comparaison des rejets avec ceux de l'inventaire de l'an 2000.

ÉMISSIONS DE PCA EN 2002 en comparaison des émissions nationales de PCA pour 2000

Polluant	2002 : PCA déclarés à l'INRP (tonnes)	2000 : Émissions nationales de PCA, excluant les sources à ciel ouvert (tonnes)*	% des émissions de PCA de 2000
Matières particulaires totales (MPT)	226 454	16 372 382	1
MP_{10}**	108 678	5 135 494	2
$MP_{2.5}$**	61 058	963 305	6
Dioxyde de soufre	1 977 312	2 352 424	84
Oxydes de nitrogène	577 332	2 603 525	22
Composés organiques volatils (COV)	244 021	2 751 607	9
Monoxyde de carbone	974 327	11 282 385	9

*Les sources à ciel ouvert comprennent les sources naturelles et autres sources d'émissions non causées directement par l'activité humaine.
**L'inventaire des PCA pour 2000 comprend les matières particulaires filtrables et condensables.

Prévention de la pollution

La prévention de la pollution est définie dans la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)* (LCPE 1999) comme étant « l'utilisation des procédés, des pratiques, des matériaux, des produits ou des sources d'énergie permettant d'éviter ou de réduire au minimum la création de polluants et de déchets et de réduire le risque global pour la santé ou l'environnement ». La prévention de la pollution est le fondement de la LCPE 1999. Dans toute la Loi, elle est présentée comme la première démarche en matière de protection de l'environnement et de la santé humaine.

La prévention de la pollution a pour objectif de tenter d'éliminer les causes de la pollution plutôt que de gérer cette pollution après coup. La prévention de la pollution peut générer des économies pour les installations. Depuis 1997, il est obligatoire de déclarer de façon qualitative les activités de prévention de la pollution se rapportant aux substances de l'INRP. Les installations peuvent également indiquer l'ampleur des activités de prévention de la pollution réalisées ou les réductions obtenues grâce à leur mise en œuvre.

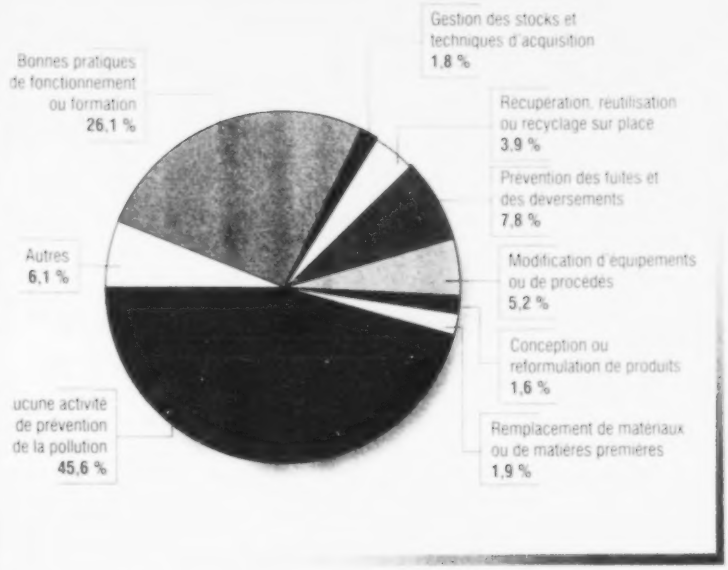
Les activités de prévention de la pollution comprennent notamment :

- le remplacement de matériaux ou de matières premières;
- la conception ou la reformulation de produits;
- la modification d'équipements ou de procédés;
- la prévention des déversements et des fuites;
- la réutilisation, la récupération ou le recyclage sur place;
- l'amélioration de la gestion des stocks ou des techniques d'acquisition;
- les bonnes pratiques de fonctionnement et la formation.

En 2002, environ 56 % des installations ont déclaré certaines activités de prévention de la pollution. Comme par les années antérieures, la majorité de ces activités ont été déclarées sous la rubrique des « bonnes pratiques de fonctionnement ».

La prévention de la pollution encourage les modifications qui devraient normalement se traduire par des réductions des émissions, des déchets et possiblement de certaines utilisations. Dans le formulaire de déclaration à l'INRP pour 2002, il a été demandé aux installations de préciser les raisons des variations, par rapport à l'année précédente, de leurs rejets sur place, transferts et recyclage hors site. L'une des raisons de ces écarts peut être la mise en œuvre de mesures de prévention de la pollution.

ACTIVITÉS DE PRÉVENTION DE LA POLLUTION EN 2002



L'INRP

Qui produit une déclaration à l'INRP?

De façon générale, toute personne qui possédait ou exploitait une installation au Canada était tenue de produire une déclaration à l'INRP pour 2002, si l'installation répondait à tous les critères relatifs au type d'activité, au nombre d'employés ou d'heures de travail et, dans la plupart des cas, à la quantité de substances (ou « seuil ») de l'INRP autrement fabriquées, traitées ou utilisées. Dans le cas des PCA, toute installation industrielle ou commerciale qui répondait aux seuils de déclaration devait produire une déclaration à l'INRP pour l'année 2002.

Les déclarations à l'INRP pour une année civile donnée doivent être présentées à Environnement Canada au plus tard le 1er juin de l'année suivante.

Qu'a-t-on déclaré à l'INRP en 2002?

La déclaration de chacune des substances de l'INRP doit préciser si la substance a été fabriquée, traitée ou utilisée d'une autre manière, ainsi que la nature de ces activités et les usages faits de la substance en cours d'année. Plus exactement, les installations devaient déclarer :

- la quantité rejetée sur place dans l'air, l'eau et le sol;
- la quantité transférée hors site pour élimination et la nature de l'activité de traitement, de destruction ou de confinement;
- la quantité transférée hors site pour recyclage, répartie en fonction de la récupération d'énergie et des matières transférées, notamment les solvants, les catalyseurs et les métaux;
- les raisons de la variation des quantités rejetées ou transférées par rapport à l'année précédente;
- les activités de prévention de la pollution.

Substances de l'INRP

Pour l'année de déclaration 2002, la liste de l'INRP affichait 273 substances (incluant 7 PCA); 82 d'entre elles ont été déclarées toxiques au sens de la LCPE 1999.

La liste des substances de l'INRP est divisée en quatre parties, chacune prévoyant des seuils de déclaration différents. Le seuil de déclaration initial de 10 tonnes avec une concentration exemplaire de 1 % s'applique à 241 substances. Les 32 polluants qui restent font l'objet de seuils de déclaration différents :

- mercure (et ses composés) – fabrication, traitement ou utilisation d'une autre manière, seuil de 5 kg par an;
- cadmium (et ses composés) – fabrication, traitement ou utilisation d'une autre manière, seuil de 5 kg par an;
- arsenic (et ses composés), composés du chrome hexavalent, plomb (et ses composés, sauf le plomb tétraéthyle), tétraéthyle de plomb, seuil de 50 kg par an;
- 17 hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) – rejets ou transferts, seuil de 50 kg par an;
- dioxines et furannes et hexachlorobenzène (HCB) – attribuables à certaines activités, sans seuil quantitatif.

L'ajout des PCA a constitué une expansion majeure de l'INRP. Environnement Canada a tenu de nombreuses consultations avec des intervenants afin de discuter de l'ajout de PCA à l'INRP pour 2002. Des critères de déclaration, fondés sur les rejets, ont été établis pour les PCA, soit le nitrogène, le dioxyde de soufre, le monoxyde de carbone, les composés organiques volatils (COV) et les matières particulaires, y compris les matières particulaires totales, les matières particulaires d'un diamètre inférieur ou égal à 10 microns et les matières particulaires d'un diamètre inférieur ou égal à 2,5 microns.

SEUILS DE DÉCLARATION DES PCA POUR 2002

Substance répertoriée comme PCA	Seuil (tonnes)
Matières particulaires totales (MPT)	20,0
Matières particulaires totales ≤ 10 microns (MP_{10})	0,5
Matières particulaires totales ≤ 2,5 microns ($MP_{2,5}$)	0,3
Dioxyde de soufre (SO_2)	20,0
Oxydes de nitrogène (exprimés sous la forme NO_x)	20,0
Composés organiques volatils (COV)	10,0
Monoxyde de carbone (CO)	20,0

Déclarations à l'INRP pour 2002

Des travaux avec les intervenants portant sur la « diffusion » des données de l'INRP ont permis de définir les groupes suivants pour résumer les renseignements recueillis par l'INRP pour l'année de déclaration 2002 :

- **Rejets de polluants sur place**
  - air,
  - eau,
  - sol – déversements, fuites, etc.
- **Élimination finale**
  - élimination sur place : enfouissement, épandage et injection souterraine;
  - élimination hors site : enfouissement, épandage, injection souterraine et entreposage;
  - transferts hors site pour traitement avant élimination finale : traitement physique, traitement [illegible]nique, traitement biologique, incinération ou traitement thermique sans récupération d'énergie et traitement dans une usine municipale d'épuration des eaux usées (UME).
- **Transferts hors site pour recyclage et récupération d'énergie**
  - recyclage et récupération d'énergie.

Cette année, Environnement Canada publiera plusieurs documents résumant les activités de l'INRP, notamment la série des comptes rendus nationaux pour 2002 et la publication intitulée *Renseigner les Canadiens sur la pollution – 2004 : Faits saillants de l'Inventaire national des rejets de polluants (INRP) pour l'année 2002.*

La série des comptes rendus pour 2002 regroupe les documents suivants :

- Compte rendu national de 2002 – Exigences de déclaration;
- Compte rendu national de 2002 – Sommaire des données;
- Compte rendu national de 2002 – Rejets sur place de polluants de l'INRP;
- Compte rendu national de 2002 – Élimination finale et transferts hors site pour traitement avant élimination finale;
- Compte rendu national de 2002 – Transferts hors site pour recyclage et récupération d'énergie.

Utilisation des données

Les données de l'INRP ne représentent qu'une partie des rejets et des transferts de produits chimiques dans l'environnement du Canada. D'autres substances, comme les gaz à effet de serre, de nombreux pesticides et d'autres polluants, ne sont pas présentement répertoriées à l'INRP.

Même si l'INRP recueille des données sur les rejets et les transferts de polluants auprès d'un vaste éventail de secteurs industriels et non industriels, les sources de ces secteurs ne sont pas toutes tenues de faire l'objet d'une déclaration à l'INRP. Certaines installations en sont exemptées ou n'atteignent pas les seuils de déclaration en raison de leur taille. D'autres sources, comme les sources mobiles, les établissements commerciaux et les habitations, peuvent individuellement rejeter de petites quantités de polluants, mais, ensemble, elles sont à l'origine d'une partie importante des rejets de certains polluants.

Le double comptage est un facteur qui doit être pris en considération au moment d'utiliser les données de l'INRP. Même si les rejets et les éliminations sur place ne peuvent être déclarés qu'une fois, les transferts peuvent être comptés plus d'une fois. Par exemple, les transferts d'une installation pour élimination finale peuvent être déclarés comme une élimination sur place ou un rejet dans l'environnement par l'installation réceptrice. Il est possible de tenir compte des déclarations multiples au moment d'additionner les rejets et les éliminations sur place et hors site, mais cela exige une analyse approfondie de la base de données de l'INRP.

Il faut tenir compte de divers facteurs avant de tirer des conclusions sur la performance environnementale de secteurs industriels donnés. Il est important de prendre en considération la taille relative de l'installation, la complexité du procédé et les technologies disponibles. Il serait erroné de présumer que les installations ou les secteurs industriels dont les rejets et les transferts sont les plus importants sont moins enclins que les autres à adopter des mesures de prévention et de réduction de la pollution. Il faut aussi tenir compte du fait que la liste des substances et les critères de déclaration de l'INRP peuvent changer d'une année à l'autre.

Les seules données de l'INRP ne suffisent pas à déterminer les risques que posent les rejets sur place de polluants pour la santé humaine et l'environnement. Les risques dépendent de nombreux facteurs, tels la toxicité des polluants, l'étendue de l'exposition, le type de rejets ou de transferts et le milieu naturel récepteur.

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada (Environnement Canada) 2004

Pour obtenir de plus amples renseignements au sujet de l'INRP, s'adresser à :

Inventaire national des rejets de polluants, Environnement Canada, 9e étage, Place Vincent Massey, 351, boul. St-Joseph, Gatineau (QC) K1A 0H3 Tél. : (819) 953-1656 Téléc. : (819) 994-3266 Courriel : INRP@ec.gc.ca Internet : **www.ec.gc.ca/inrp**